取扱説明書

MACMAG（マックマグ）
マグネットセパレータ

MHK・MHF

■ ご使用の前に安全上のご注意を必ずお読みください。
■ お買上げいただき、まことにありがとうございました。
この取扱説明書には、使用に伴って生じる恐れのある人身事故や損害防止のための重要な事項が記載されていますので、必ずよく読み御理解された上でご使用ください。

製造者・販売元　株式会社　白山機工
住所　〒924－0004　石川県白山市旭丘 2 丁目 2 番地
電話：　076－274－1188　FAX：　076－274－4455
E-mail：eigyou@hakusankiko.co.jp

目　次

1. **安全上の用語と意味**.....3
2. **装置の概要と流れ**.....4
3. **据付け時の注意事項**.....5
4. **運転準備**.....5
5. **運転時の注意事項**.....6
6. **保守・点検**.....6
7. **トラブルの原因と対策**.....8
8. **保障**.....8

1. 安全上の用語と意味　※必ずお守りください。

お使いになる人や他の人への危害、損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

⚠ **危険**	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。

⚠ **警告**	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

⚠ **注意**	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または、物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

⊘	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。

❗	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

「服　装」

機械へ巻き込まれたり、はさまれる事故を回避するために

⚠ 警告	手袋を外し、衣服の乱れに注意して下さい。

「作業環境」

火災・転倒事故などを回避するために

⚠ 警告	油使用時は、火災の恐れがあります。火気を近付けないで下さい。

⚠ 注意	タンク、その他機器等の突起物に引っ掛かる恐れがあります。 足元に注意して下さい。

「据　付」

感電事故を回避するために

⚠ 警告	漏電による重傷事故を回避するために、必ず接地工事をして下さい。

「安全部品の装着」

死亡・重傷事故を回避するために

⚠ 警告	安全カバーは確実に締めて下さい。

「操　作」

手・指などの巻き込まれ事故を回避するために

警告 **運転中は、安全カバーを外さないで下さい。**

「保守・点検・清掃」

感電事故を回避するために

危険 **感電する危険があります。必ず元電源を切ってから保守・点検を行って下さい。**

指等の切傷を回避するために

警告 **スクレーパー先端及びシュート部が、鋭利になっていますので清掃中に指を切らないように注意して下さい。**

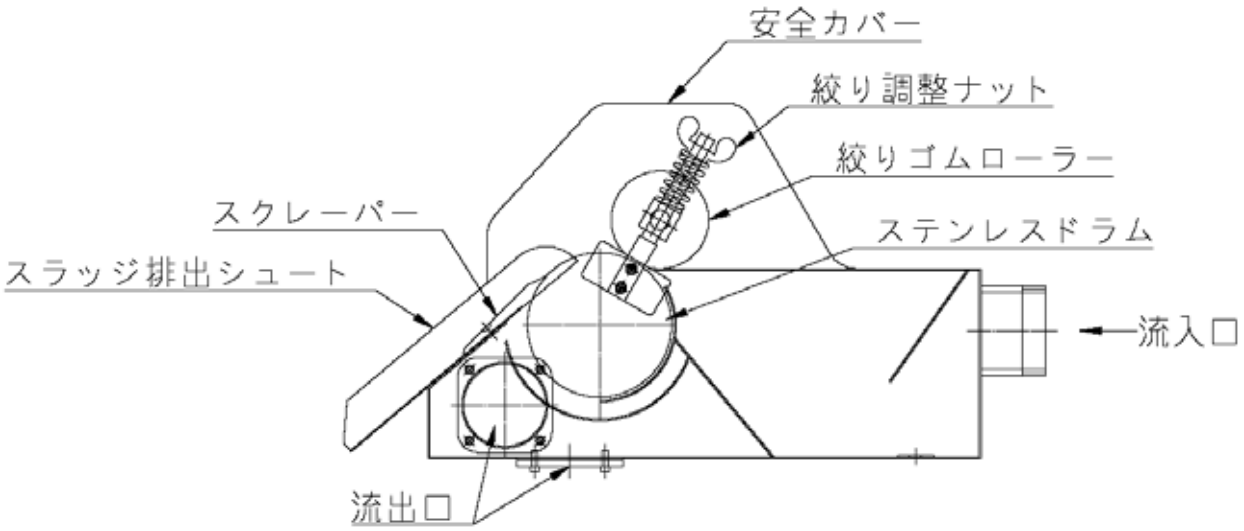
時計、磁気カード、磁気に弱い機器などの着磁事故を回避するため、及び金属品の巻き込まれを回避するために

警告 **マグネットドラムから強い磁気が出ていますので、磁力を嫌う機器を近づけないで下さい。また、金属を引き寄せる危険性があります。**

警告 **マグネットドラムは大変重く、大変磁力が強いため分解時に、金属に引き付けられたり、落下させる危険性があります。**

2. 装置の概要と流れ

加工マシンから排出されたダーティ液は、マグネットセパレータ流入口より流入しドラムを通過する時に強力磁石によってダーティ液中に含まれている異物(磁性材料)が吸着します。クリーン液は流出口より排出されます。また、ステンレスドラムに吸着された異物はスクレーパーによってかきおとされスラッジ排出シュートに排出されます。



3. 据付け時の注意事項

⚠ 注　意
タンク、その他機器等の突起物に引っ掛かる恐れがあります。足元に注意して下さい。

液の流入口と流出口の接続は取り外しが容易になるようにして下さい。

（1） 梱包を解き、作業箇所にマグネットセパレータを設置します。(水平な床面に設置)

（2） マグネットセパレータは取り付けブラケットの穴を利用して、しっかり固定できるボルトで取り付けて下さい。(振動の少ない場所)

（3） 配線

⚠ 警　告
漏電による重傷事故を避けるために、必ず接地工事をして下さい。(第 3 種接地工事)

① 3 相、50／60Ｈｚ、200Ｖです。駆動モーターの端子箱の蓋を外して電源配線を行って下さい。(屋内で点検しやすい場所)

② 駆動モーター保護のため、マグネットスイッチ及び押釦スイッチを使用して下さい。

③ 回転方向について
スラッジが排出される方向に、必ず回転方向を合わせて下さい。
逆転の場合は、電源配線の 3 本のうち 2 本を入れ替えて下さい。

（4） 配管
配管口径はセパレータの配管口径にて施工願います。
流出配管口径が小さいと、本体からオーバーフローする可能性があります。

4. 運転準備

⚠ 警　告
運転中は安全カバーを外しますと、回転部分が露出され巻き込まれる危険があります。カバーを外さないで下さい。又、電源を入れる前に、モーターの端子箱フタを取外した場合は必ず取り付けて下さい。

（1） 運転前の注意

① 装置の運転中に安全カバーを取り外さないで下さい。

② 装置の運転中にセパレータの回転体に指、異物等を入れないで下さい。

③ 装置の運転には、まわりの状況を確認の上安全に留意し運転して下さい。

（2） 試運転

① 電源スイッチを数回入・切させてドラムの回転方向を確認して下さい。
(逆回転は故障の原因になりますのでしないで下さい)

②電源を入れ、本装置を運転して下さい。

5. 運転時の注意事項

⚠ 警　告
停電時は電源を切って下さい。通電した時に本装置が急に動きだすと人身事故につながる恐れがあります。

（1） 作動しない部品がある場合はそのままの状態で運転しないで下さい。

（2） モーターに水をかけないで下さい。ショートする恐れがあります。

（3） 異物が入り込むと絞りロールがスリップしたり異常磨耗します。

（4） 大量のスラッジを投入するとクーラントの通路をふさぎ、オーバーフローします。

（5） 設定流量をオーバーするとろ過精度が低下し、オーバーフローします。

（6） 泡が発生してオーバーフローした場合は泡立ちの少ないクーラント液を使用してください。

（7） スラッジが酸化・乾燥し固まり状となって固形化しますと、マグネットセパレータ内の通路をふさぎ、オーバーフローの原因や絞りゴムローラーの局部磨耗、又はセパレータの回転が困難となり機器の停止につながりますので定期的な清掃をお願いします。

6. 保守・点検

⚠ 警　告
保守・点検、部品交換、故障時等の作業前には、必ず本装置を停止し、電源を切って行って下さい。電源を入れたままで実施すると人身事故を起こす恐れがあります。点検中は「電源を入れるな！」表示を必ず実施して下さい。

（1） 点検表

保守・点検・整備は、安全かつ正常に使用して頂くために必要なことです。下記点検表に基づいて実施し、処置して下さい。

点検内容	点検周期	点検方法	処置
ドラム及び絞りロールの回転不良	日　常	目　視	交　換
絞りロール異物の入り込み	日　常	目　視	取除く
スクレーパーの磨耗、損傷	1回／月	目　視	交　換
絞りロールの磨耗	1回／月	目　視	交　換
ねじのゆるみ	1回／月	目視・触手	増締め
スプロケット・チェーンの磨耗	1回／6ヶ月	目　視	交　換
軸受けの異音、発熱	1回／6ヶ月	聴音・触手	交　換
モーターの発熱	1回／6ヶ月	温度計	室温+50℃まで
タンク内のスラッジ	マシーンの稼動状況に応じて定期的にタンクの清掃を計画して下さい。		

（2） 消耗品一覧

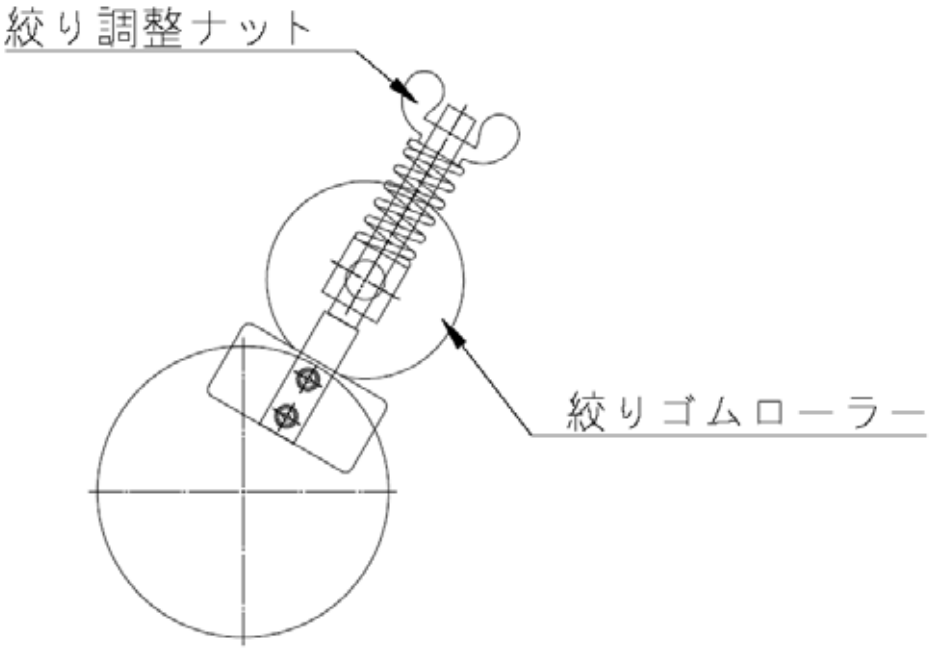
No.	消　耗　品　名
①	スラッジかきおとしスクレーパー
②	絞りゴムローラー
③	オイルシール
④	ベアリング
⑤	スプロケット、チェーン
⑥	ギャーヘッド

（3） 絞りゴムローラーの調整要領

絞り効果が悪いときは絞り調整ナットを回して、絞りゴムローラーの位置を調整して下さい。

初期位置は絞り調整ナットを締め初めて、バネに力が掛かってから 5mm ほど絞り調整ナットを締めこんだ位置になります。クーラントの持ち出し量に応じさらに締めこんで下さい。

絞りゴムローラーの破損につながりますので絞り調整ナットの締めすぎは止めてください。



7. トラブルの原因と対策

トラブルの内容	原　因		対　策
マグネットセパレータが停止した	電気関係	通電していない	電源を調べる
		断線	断線箇所を探し交換
		サーマルリレー不良	交換する
		マグネットスイッチ不良	交換する
		モーターの焼付	交換する
	スラッジの異物かみ込み		取除く
	スプロケット、チェーンの磨耗		交換
	マグネットドラムの変形、損傷		交換
	軸受けの損傷		交換
液がオーバーフローする	設定流量より多く供給		バルブを調整し適正流量にする
	異物の詰り		取除く
	クリーン配管が小さい		適正配管にする
	クーラントの変更		粘度の変化は能力不足になる恐れあり要相談
ろ過精度が低下した	材質の変更		要　相　談
	仕様変更による切粉量増		
	設定流量オーバー		
	クーラントの変更		
	流入口の変更		ドラム直撃防止

8. 保障

（1） 本装置の保証期間は、工場出荷より起算して１年間です。１年以内に正常なご使用にもかかわらず、機器の故障、不具合が生じた場合は、その部分について無償で修理、交換致します。ただし保障範囲は、不具合部分等の機械的保証までとし、故障に起因する種々の出費、損害の保証はいたしません。

（2） 保証期間に関係なく、下記原因による不具合等に対する技術員派遣、修理、交換等の発生費用は有償となります。

① 据付、配管、配線、操作、保守、点検のための遵守、禁止事項を守らなかった場合

② 承諾なしでの修理、改造をした場合

③ 当社が納入していない機器に起因する場合

④ 天災、天変地異による災害による場合

⑤ クーラントの変更や流量オーバーなど仕様と異なる使い方をした場合

（3） 原因が不明確な場合は、協議の上、処置を決定することと致します。